

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. August 2001 (23.08.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/60194 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A45C 11/00

(74) Gemeinsamer Vertreter: VOLKSWAGEN AK-
TIENGESELLSCHAFT; Brieffach 1770, 38436 Wolfs-
burg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/01764

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Februar 2001 (16.02.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, CN, JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

(30) Angaben zur Priorität:
100 07 406.5 18. Februar 2000 (18.02.2000) DE

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT
[DE/DE]; 38436 Wolfsburg (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POLLAND, Martin
[DE/DE]; Wachholtzstrasse 2, 38106 Braunschweig (DE).

(54) Title: CONTAINER, ESPECIALLY A HUMIDOR, THAT CAN BE CLOSED

(54) Bezeichnung: SCHLIESSBARER BEHÄLTER, INSBESONDERE HUMIDOR

(57) Abstract: The invention relates to a container, especially a humidor, that can be closed and is provided with a receiving component and a lid which is pivotally mounted thereon. The aim of the invention is to design the container in such a way that the lid thereof automatically opens if required, whereby movements are dampened. The lid (2) is detachably clamped with the receiving component (1) in the closing position and is impinged upon by a moving spring (5) in the direction of the opening movement thereof and engages with a toothed wheel (10) that moves in a dampened manner.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen schließbaren Behälter, insbesondere einen Humidor, der ein Aufnahmeteil und einen schwenkbar an diesem angeordneten Deckel aufweist. Sie löst die Aufgabe, den Behälter so zu gestalten, daß sich dessen Deckel bei Bedarf bewegungsgedämpft selbsttätig öffnet. Dazu ist der Deckel (2) in der Schließstellung mit dem Aufnahmeteil (1) lösbar verrastet und dabei in Richtung seiner Öffnungsbewegung durch eine Antriebsfeder (5) beaufschlagt und steht mit einem bewegungsgedämpften Zahnrad (10) in Wirkverbindung.

WO 01/60194 A2

Schließbarer Behälter, insbesondere Humidor

Die Erfindung betrifft einen schließbaren Behälter, insbesondere einen als Humidor bekannten Behälter zur Aufbewahrung von Zigarren.

Humidore sind Aufbewahrungs- und Darreichungsbehälter für eine größere Anzahl von Zigarren, in denen diese vor dem Austrocknen bewahrt und vorzugsweise in einer feuchten Atmosphäre aufbewahrt werden und ihr Aroma reifend entwickeln können. Zur Erzeugung einer angestrebten feuchten Atmosphäre können die Humidore mit Befeuchtungseinsätzen versehen sein. Um das Klima in einem Humidor weitestgehend vom Umgebungsklima abzuschirmen, weist dieser dickere Wände als eine Zigarrenkiste und einen dicht schließenden, einseitig angeschlagenen Deckel auf. Je größer ein solcher Humidor ist, beispielsweise für die Aufbewahrung von hundert oder gar hundertfünfzig Zigarren, desto schwerer ist seine Handhabung bei der Darreichung von in diesem aufbewahrten Zigarren. Insbesondere bereitet auch die Öffnung des Deckels mit zunehmender Größe und zunehmendem Gewicht, insbesondere bei luxuriösen Ausführungen in Edelhölzern und mit Metallbeschlägen, einige Mühe.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, einen schließbaren Behälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so zu gestalten, daß sich dessen Deckel bei Bedarf bewegungsgedämpft selbsttätig öffnet.

Diese Aufgabe wird bei einem Behälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Die Erfindung besteht darin, daß bei einem schließbaren Behälter, insbesondere einem Humidor mit einem Aufnahmeteil und einem schwenkbar an diesem angelenkten Deckel, der Deckel mit dem Aufnahmeteil in der Schließstellung lösbar verrastet und in Richtung seiner Öffnungsbewegung durch eine Antriebsfeder federkraftbeaufschlagt ist und zur Verlangsamung und Dämpfung seiner Öffnungsbewegung mit einem bewegungsgedämpften Zahnrad in Wirkverbindung steht. Nach dem Lösen der Verrastung, beispielsweise durch einen Entriegelungsknopf, öffnet sich der Behälter selbsttätig, wobei die Schwenkbewegung des Deckels durch das angekoppelte Zahnrad nicht sprunghaft, sondern abgebremst und somit gedämpft verläuft. Damit ist das Öffnen des Behälters, insbesondere Humidors, erleichtert und zudem komfortabel gestaltet. Das Schließen des Behälters erfolgt durch Zudrücken des Deckels gegen die Kraft der Antriebsfeder und ebenfalls gedämpft, bis dieser am Aufnahmeteil wieder verrastet ist.

- 2 -

Der Deckel ist dazu bevorzugt über eine in den Aufnahmeteil hineinragende Zahnstange mit der an diesem abgestützten Antriebsfeder gekoppelt und steht mit dem Zahnrad in Eingriff. In einer bevorzugten Ausführungsform hat das Zahnrad einen sehr kleinen Durchmesser und ist Bestandteil eines am Aufnahmeteil befestigten Getriebes, das wenigstens ein weiteres, vorzugsweise erheblich größeres Zahnrad aufweist, das in seiner Drehbeweglichkeit gebremst ist. Der Durchmesser des ersteren Zahnrades ist klein gewählt, um den Öffnungswinkel des Deckels gegenüber dem Aufnahmeteil des Behälters bei einer insgesamt kompakten raumsparenden Bauweise zu maximieren.

Die Zahnstange ist in der Schließstellung des Deckels in Richtung auf diesen und in Richtung seiner Öffnungsbewegung ständig federkraftbeaufschlagt, so daß der Deckel beim Lösen der Verriegelung in seine Offenstellung geschwenkt wird, wobei die Zahnstange das mit dieser in Eingriff stehende Zahnrad in eine Drehbewegung versetzt, die jedoch durch das angekoppelte gebremste Zahnrad gedämpft ist. Dabei ist das gebremste Zahnrad an einem am Aufnahmeteil angeordneten Labyrinthlagerzapfen bewegungsgedämpft gelagert, wozu dieser mehrere koaxiale Lagerflächen aufweist, mit denen die innere Kontur des Zahnrades korrespondiert, wobei zwischen den Flächen des Labyrinthlagerzapfens und denen des Zahnrades ein mit einer viskosen Masse ausgefüllter Spalt angeordnet ist, durch den das Zahnrad schwimmend gelagert ist. Bei einer erzwungenen Bewegung desselben muß eine diese Bewegung hemmende Kraft überwunden werden, die mit der Viskosität der Flüssigkeit steigt und proportional der Lagerfläche und der Geschwindigkeit, jedoch umgekehrt proportional der Spaltbreite ist. Bevorzugt wird Silikonöl höherer Viskosität verwendet.

Das Getriebe und die Antriebsfeder werden mit einer Halterungsplatte zu einer Baueinheit komplettiert und als solche in einer Seitenwandung des Aufnahmeteils untergebracht, die sich quer zur Anschlagwandung des Deckels an diese anschließt. Auf diese Weise ist der Antriebsmechanismus vorteilhaft in die Behälterwandung integriert, aus der beim Aufschwenken des Deckels lediglich die Zahnstange als Verbindungselement zwischen diesem und dem Behälter so sehen ist. Der Innenraum des Behälters wird durch die Anordnung der Baueinheit nicht beeinträchtigt.

Es hat sich gezeigt, daß das Durchmesserverhältnis zwischen den beschriebenen Zahnrädern im wesentlichen kleiner als 1 zu 2 sein sollte, um eine moderate Öffnungsbewegung des Deckels zu erzielen. Wenn die Öffnungsbewegung stärker gebremst werden soll, kann entweder dieses Verhältnis weiter verkleinert werden, oder

- 3 -

es wird ein zweites schwimmend gelagertes Zahnrad in Reihe zum ersten angeordnet, durch das dann die gewünschte Bremswirkung eingestellt werden kann.

Die am Deckel angeordnete Zahnstange ist bevorzugt kreisbogenförmig ausgebildet und starr mit diesem verbunden, wobei das Getriebe auf der Innenseite der Krümmung angeordnet ist. Zur Sicherung der Ankopplung der Zahnstange an das Getriebe ist auf der dem mit dieser in Eingriff stehenden Zahnrad abgewandten Seite der Zahnstange ein ortsfester an dieser anliegender Drehzapfen angeordnet.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: einen geöffneten Humidor,

Fig. 2: eine Seitenansicht von der Öffnungseinrichtung in der Schließstellung des Deckels,

Fig. 3: eine Seitenansicht in der Offenstellung des Deckels,

Fig. 4: eine Draufsicht auf ein bewegungsgedämpft gelagertes Zahnrad und

Fig. 5: einen Schnitt A – A durch die Anordnung des Zahnrades.

In Fig. 1 ist ein Humidor mit einem Aufnahmeteil 1 für aufzubewahrende Zigarren und einem an diesem angelenkten Deckel 2 in dessen Offenstellung gezeigt. Am Deckel 2 ist eine kreisbogenförmige Zahnstange 3 fest angeordnet. Diese steht mit einem in den Fig. 2 und 3 dargestellten Getriebe 4 in Wirkverbindung, das zusammen mit einer die Zahnstange 3 in Richtung der Öffnungsbewegung des Deckels 2 bzw. dessen Offenstellung beaufschlagenden Antriebsfeder 5, an einer Halterungsplatte 6 montiert, in einer quer zur Anschlagwandung des Deckels 2 angeordneten Seitenwandung 7 untergebracht ist. In der Schließstellung des Deckels 2 ist dieser mit dem Aufnahmeteil 1 verrastet. Zur Ver- und Entrastung ist am Aufnahmeteil 1 ein nicht näher dargestellter Rastverschluß 8 angeordnet, der in der Schließstellung mit einem Rastelement 9 in Eingriff steht und dieses bei einer Druckausübung freigibt.

Das in den Fig. 2 und 3 dargestellte Getriebe 4 weist ein mit der Zahnstange 3 in ständigem Eingriff stehendes Zahnrad 10 und zwei in Reihe zu diesem angeordnete, in

- 4 -

ihrer Drehbeweglichkeit gebremste Zahnräder 11 auf, deren Durchmesser doppelt so groß wie der des Zahnrades 10 ist. Je kleiner das Zahnrad 10 gewählt ist, desto größer ist der Öffnungswinkel des Deckels 2. Am freien Ende der Zahnstange 3 ist ein Anlegebolzen 12 für die als Biegefeder ausgebildete Antriebsfeder 5 angeordnet, die an einem Halterungszapfen Z angeordnet und an der Anschlagwandung für den Deckel 2 abgestützt ist. An der Halterungsplatte 6 ist auf der dem Zahnrad 10 abgewandten Seite der Zahnstange 3 ein Drehzapfen 13 gehalten, der den Eingriff der Zahnstange 3 mit dem Zahnrad 10 sichert.

Die Zahnräder 11 sind drehbar jeweils an einem drehfest am Aufnahmeteil 1 angeordneten Labyrinthlagerzapfen 14 gelagert. Fig. 5 zeigt diesen (14) und die lagerseitige Ausbildung eines Zahnrades 11 im Schnitt. Der Labyrinthlagerzapfen 14 weist zwei koaxiale Ringe 15 und 16 auf, die mehrere axiale und radiale Lagerflächen 17 und 18 ausbilden. Das Zahnrad 11 korrespondiert in seiner Gestaltung lagerseitig mit diesen Ringen 15 und 16, wobei zwischen den durch diese gegebenen Lagerflächen 17 und 18 und den korrespondierenden Flächen des Zahnrades 11 ein 0,05 mm breiter Spalt 19 ausgebildet ist. Dieser ist mit einem viskosen Silikonöl ausgefüllt.

Wird in der in Fig. 2 dargestellten Schließstellung die Verrastung des Deckels 2 mit dem Aufnahmeteil 1 durch Druck auf den Rastverschluß gelöst, entspannt sich die vorgespannte Antriebsfeder 5, indem sie die Zahnstange 3 aus der Seitenwandung 7 drückt und dabei den mit dieser fest verbundenen Deckel 2 öffnet. Die Öffnungsbewegung erfolgt jedoch nicht schlagartig, sondern durch das durch die Zahnräder 11 gebremste Zahnrad 10 erheblich gedämpft. Die Bremsung dieses Zahnrades 10 wird dabei durch das mit diesem in Eingriff befindliche Zahnrad 11 bewirkt, dessen Bremswirkung wiederum durch das mit diesem in Eingriff stehende zweite Zahnrad 11 verstärkt wird. Die beiden Zahnräder 11 werden bei der Öffnungsbewegung durch das Zahnrad 10 in Drehbewegung versetzt. Dabei wirkt jeweils das im Spalt 19 befindliche Silikonöl bewegungshemmend, was sich rückwirkend auf das Zahnrad 10, die Bewegung der Zahnstange 3 und die Öffnungsbewegung des Deckels 2 auswirkt. Die Bewegung der Zahnstange 3 wird durch einen nicht dargestellten Anschlag für die Antriebsfeder 5 begrenzt. Dadurch und auch durch die Größe des Zahnrades 10 wird der Öffnungswinkel des Deckels 2 bestimmt. Dessen Offenstellung ist in Fig. 3 dargestellt.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Aufnahmeteil
- 2 Deckel
- 3 Zahnstange
- 4 Getriebe
- 5 Antriebsfeder
- 6 Halterungsplatte
- 7 Seitenwandung
- 8 Rastverschluß
- 9 Rastelement
- 10 Zahnrad
- 11 Zahnrad
- 12 Anlagebolzen
- 13 Drehzapfen
- 14 Labyrinthlagerzapfen
- 15 Ring
- 16 Ring
- 17 Lagerfläche
- 18 Lagerfläche
- 19 Spalt
- Z Halterungszapfen

PATENTANSPRÜCHE

1. Schließbarer Behälter, insbesondere Humidor, mit einem Aufnahmeteil und einem schwenkbar an diesem angelenkten Deckel, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (2) in der Schließstellung mit dem Aufnahmeteil (1) lösbar verrastet und in Richtung seiner Öffnungsbewegung durch eine Antriebsfeder (5) beaufschlagt ist und mit einem bewegungsgedämpften Zahnrad (10) in Wirkverbindung steht.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Federkraftbeaufschlagung und die Bewegungsdämpfung des Deckels (2) über eine an diesem angeordnete und in den Aufnahmeteil (1) hineinragende Zahnstange (3) gegeben ist, wobei diese mit der am Aufnahmeteil (1) abgestützten Antriebsfeder (5) gekoppelt ist und mit dem Zahnrad (10) in Eingriff steht.
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zahnrad (10) einen sehr kleinen Durchmesser hat und Bestandteil eines am Aufnahmeteil (1) befestigten Getriebes (4) ist, das wenigstens ein weiteres, vorzugsweise erheblich größeres Zahnrad (11) aufweist, das in seiner Drehbeweglichkeit gebremst ist.
4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Zahnrad (11) an einem drehfest am Aufnahmeteil (1) angeordneten Labyrinthlagerzapfen (15) an mehreren koaxialen Lagerflächen (17, 18) gelagert ist und mit dessen Kontur korrespondiert, wobei zwischen den Lagerflächen (17, 18) und der Kontur des Zahnrades (11) ein mit einer viskosen Substanz ausgefüllter Spalt (19) angeordnet ist.
5. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Masse Silikonöl ist.
6. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Getriebe (4) und die Antriebsfeder (5) an einer Halterungsplatte (6) angeordnet sind, die in einer quer zur Anschlagwandung des Deckels (2) angeordneten Seitenwandung (7) des Aufnahmeteils (1) untergebracht ist.
7. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Durchmesserverhältnis zwischen den beiden Zahnrädern (10, 11) im wesentlichen kleiner als 1 zu 2 ist.
8. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zahnstange (3) kreisbogenförmig gekrümmt und starr mit dem Deckel (2) verbunden ist.

- 7 -

9. Behälter nach Anspruch 3 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Zahnstange (3) gegenüber dem mit dieser in Eingriff stehenden Zahnrad (10) ein ortsfester Drehzapfen (z) anliegt.
10. Zahnradlagerung mit einem Lagerzapfen, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieser mehrere koaxial ausgebildete radiale und axiale Lagerflächen (17, 18) aufweist, mit denen die am Zahnrad (11) ausgebildeten Lagerflächen korrespondieren, wobei zwischen den Lagerflächen (17, 18) des Lagerzapfens (14) und den Lagerflächen des Zahnrades (11) ein mit einer viskosen Substanz zur Bremsung der Relativbewegung ausgefüllter Spalt (19) ausgebildet ist.

1/3

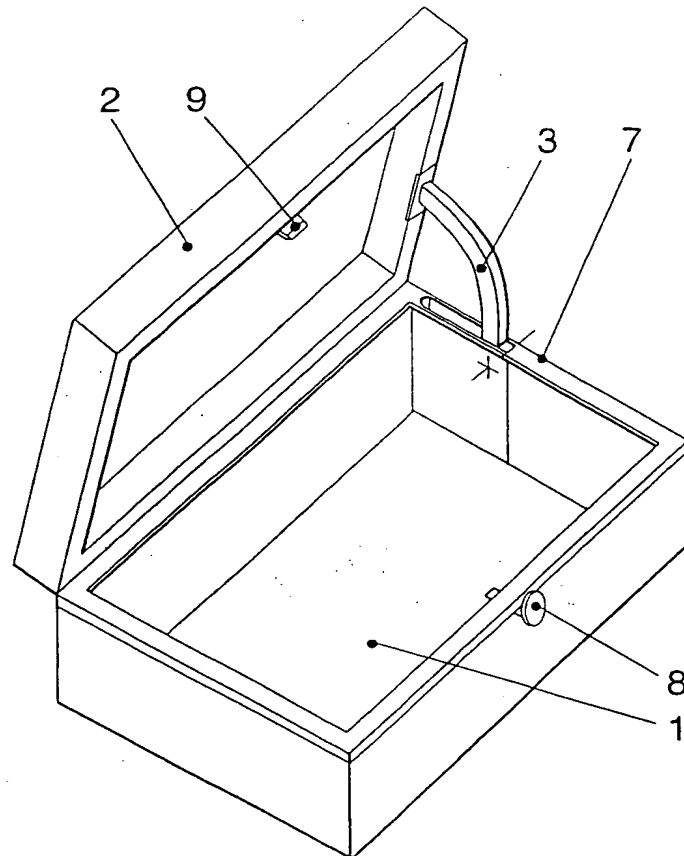


FIG. 1

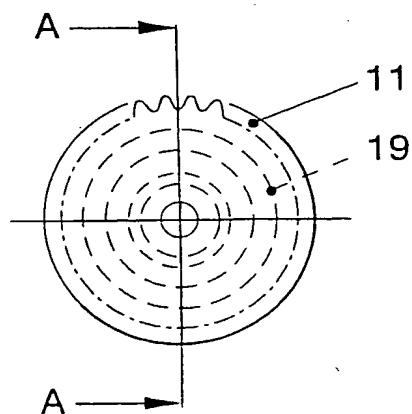


FIG. 4

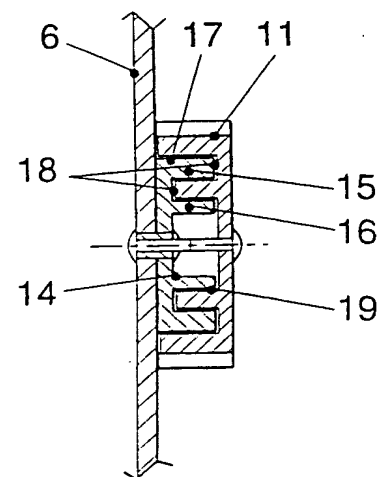


FIG. 5

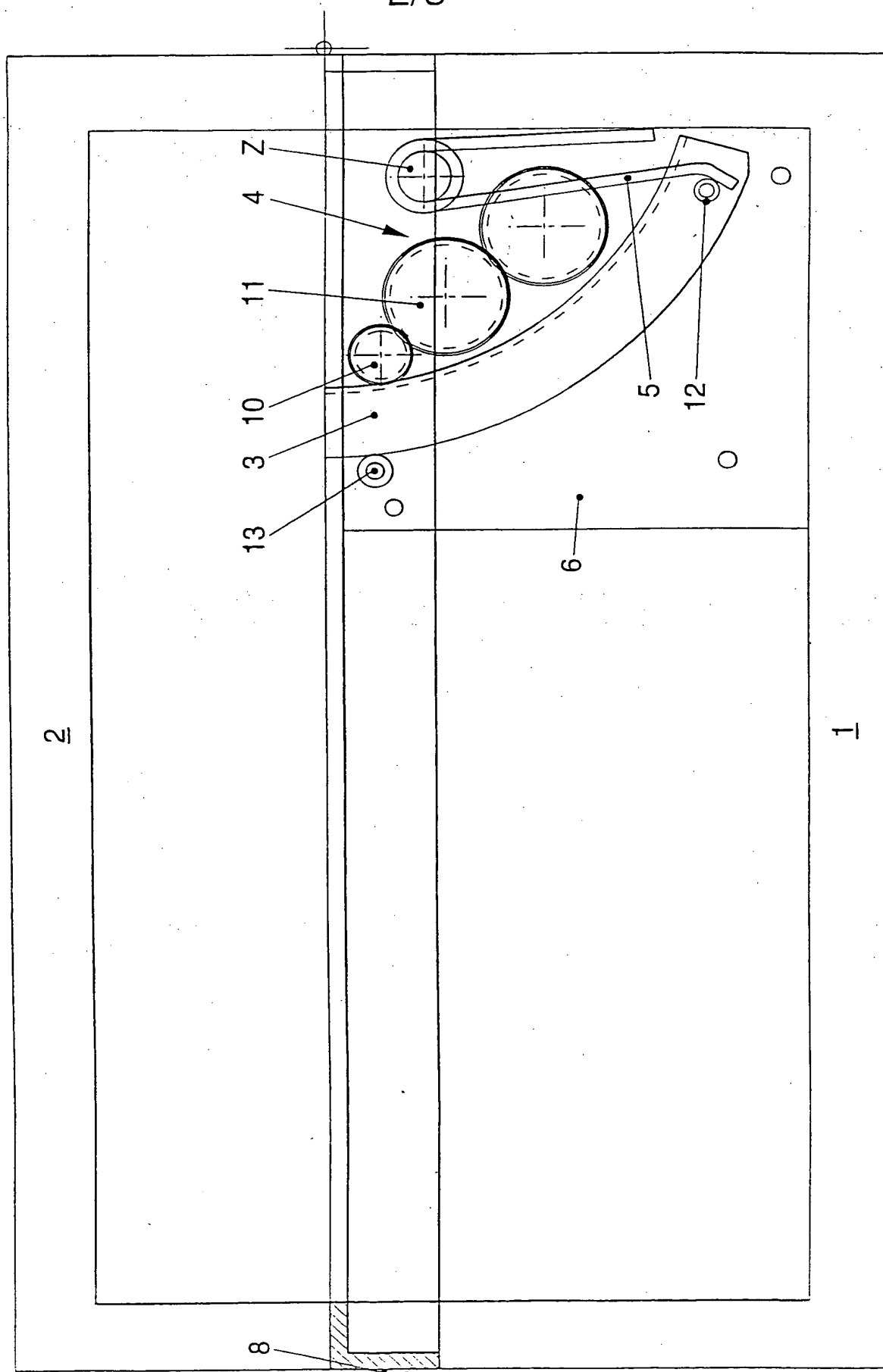


FIG. 2

3/3

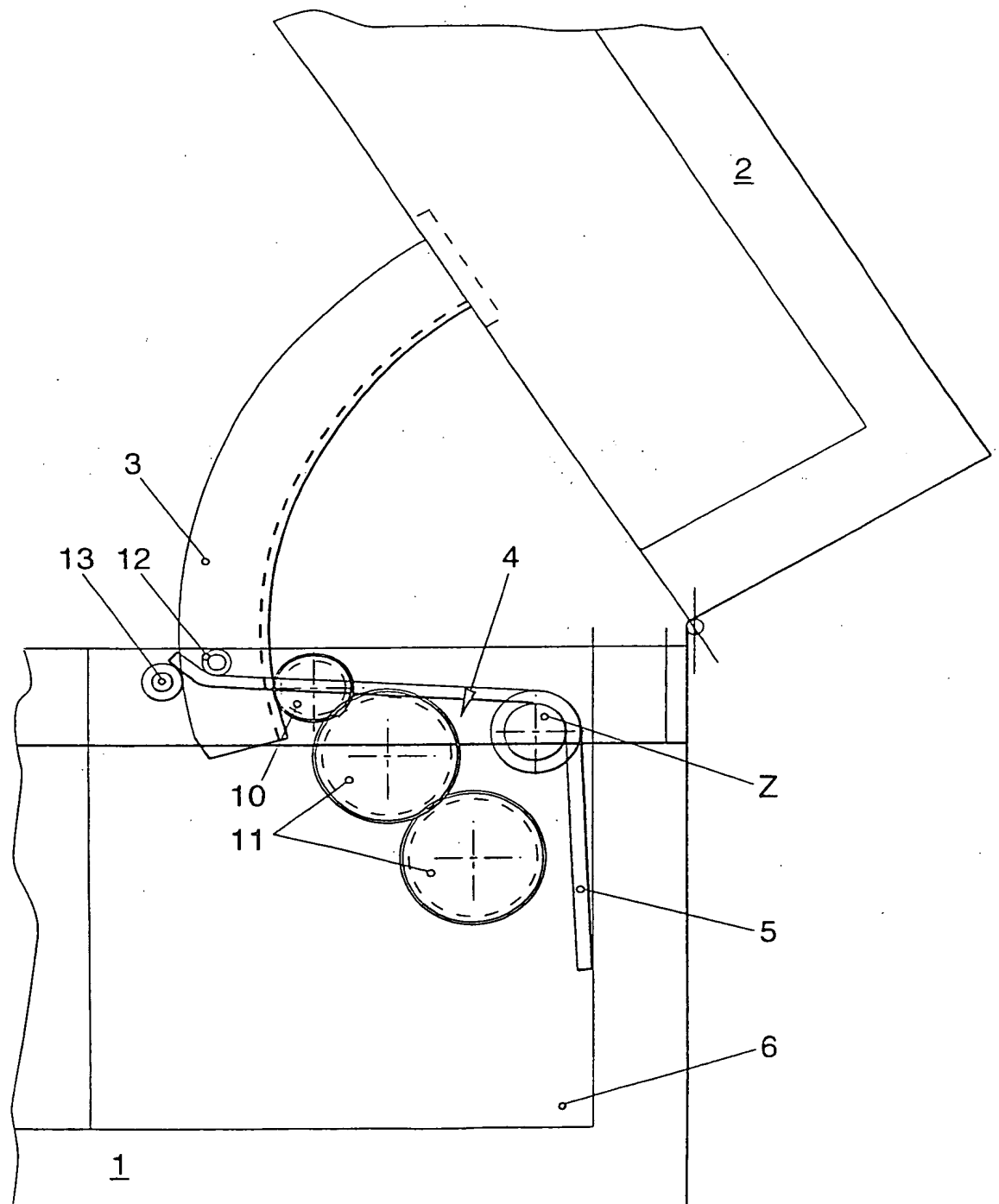


FIG. 3

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002181103 A**

(43) Date of publication of application: 26.06.02

(51) Int. Cl. **F16F 7/00**
E05F 5/02
// F16F 9/12

(21) Application number: **2000377541**

(22) Date of filing: **12.12.00**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **AIKAWA TOSHIHARU**
ARAKI YOSHIHISA

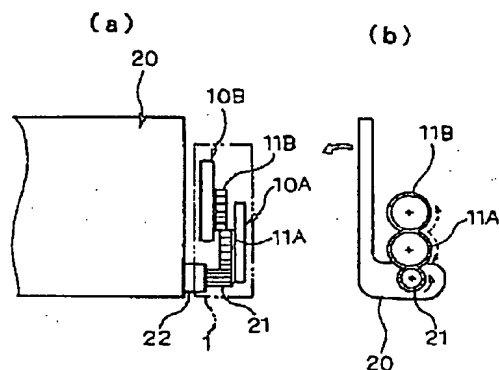
(54) **DAMPER DEVICE AND ELECTRONIC EQUIPMENT HAVING DAMPER DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a damper device easy to set in a narrow setting space and capable of easily providing a desired damper characteristic and equipment having the damper device.

SOLUTION: This damper device is constituted by arranging a plural number of rotating dampers 10A, 10B on which gears 11A, 11B are respectively installed by making them face against each other so that the gears 11A, 11B are engaged with each other and to give braking torque by interlocking of a plural number of the rotating dampers 10A, 10B to an outside movable member 20 from one of the gears of a plural number of the rotating dampers 10A, 10B.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



BEST AVAILABLE COPY